



## CONSIDERACIONES SOBRE LA CAPACIDAD DE DEFENSA ASIMÉTRICA EN NUESTRO FUTURO ESCOLTA

Marcos Rafael DE SOUSA FUCHS



### Introducción



El desplazamiento de los escenarios tácticos al litoral y la proliferación de las nuevas amenazas asimétricas suponen un auténtico reto para las fuerzas navales modernas, y en especial para los escoltas. Los escenarios tácticos y las nuevas amenazas evolucionan siempre más rápido que los buques y sus sistemas de armas, y éstos deben estar en permanente revisión y mejora para poder hacerles frente. Un misil lanzado



Cruzando el canal de Suez.

desde costa a muy corta distancia, un pesquero cargado de explosivos impactando en el costado de un buque, un *skiff* de piratas disparando granadas, una avioneta comercial atacando con perfil suicida a un barco, un misil portátil lanzado contra un helicóptero, un artefacto explosivo a la deriva... son algunas de las muchas amenazas a las que deben hacer frente los escoltas modernos, y para las que sin duda alguna no fueron diseñados.

La defensa contra este tipo de amenazas condicionará el diseño de nuestro futuro escolta, pues para cumplir su misión deberá ser capaz de enfrentarse con éxito tanto al espectro convencional de amenazas como al asimétrico. El objetivo de este artículo es exponer las necesidades de un escolta moderno para hacer frente con garantías a la amenaza asimétrica en entornos litorales, a pesar de estar diseñado para operar en escenarios de alta intensidad. La posibilidad de perder un buque de un coste tan elevado por un ataque sencillo, barato y sin ninguna complejidad técnica o tecnológica debe ser mitigada al máximo.



Fragata *Méndez Núñez* evolucionando en el golfo de Adén.

## La plataforma

El reducido tamaño de todas aquellas embarcaciones o aeronaves susceptibles de ser utilizadas como vector de un ataque asimétrico y la ventaja cinemática de la mayor parte de ellas exigen que el escolta moderno sea lo más rápido y maniobrable posible y, por tanto, su tamaño ideal será el de una fragata/destructor de tipo medio (entre 3.500 y 4.000 toneladas) con cubierta de vuelo (por la necesidad de contar con helicóptero embarcado). Cuanto más pequeño sea, más económico saldrá, más difícil será su detección y menor su exposición a la amenaza, pero el límite inferior de su desplazamiento está determinado por el volumen de sus sistemas de armas, de detección, del conjunto hangar-cubierta de vuelo y, sobre todo, por su capacidad de despliegue como escolta en cualquier teatro de operaciones.

## El sistema de combate

La proximidad a costa en la que operan estos escoltas los convierte en blancos muy fáciles para un ataque con misiles desde tierra. Y valga como ejemplo el ataque que sufrió el 15 de julio de 2006 la corbeta israelí de la clase *Saar-5* con un misil C-802 Saccade lanzado a pocas millas desde

la costa libanesa (1). Durante los últimos años, los tres escenarios principales en donde han estado desplegados los escoltas españoles (golfo Pérsico, Líbano y cuerno de África) han tenido como denominador común la amenaza asimétrica, pero en los dos primeros ha existido un fuerte componente de amenaza aérea convencional en ambiente litoral.

Por otra parte, la misión principal de un escolta es garantizar la defensa de las unidades valiosas de la fuerza, y en consecuencia su sistema de combate debe ser lo suficientemente avanzado como para conseguirlo. Por tanto, sería deseable que contara con un sistema de combate tipo Aegis que le garantice la defensa anti-misil en un entorno litoral, tanto la suya propia como la de las unidades valiosas posicionadas dentro de su paraguas defensivo. Aunque una hipotética combinación de escoltas con capacidad de defensa aérea (*F 100*) y otros con sólo capacidad de autodefensa puede hacer que este requisito no sea tan exigente y, en consecuencia, sería suficiente con tener asegurada la capacidad de supervivencia del propio escolta en caso de ataque con misiles superficie-superficie.

### Los sistemas de detección

Por su reducido tamaño y su complicada cinemática, los LSF (*Low Slow Flyers*) y FIAC (*Fast Inshore Attack Crafts*) son blancos difíciles de detectar por los sensores radáricos. El empleo de sensores del tipo RAN-12L, con una frecuencia dos o tres veces mayor que los radares de superficie y con un giro de antena muy elevado, podría ser una buena solución siempre y cuando estén integrados en el sistema de combate.

Por lo anterior, y gracias a que operan en el espectro visual e infrarrojo, los sensores optrónicos se han convertido en el pilar fundamental para la detección, y principalmente identificación, de cualquier plataforma asimétrica. Es por tanto indispensable que el escolta tenga una cobertura de 360 grados con estos sensores.

Los cambios geoestratégicos a nivel mundial parece que le han restado mucha importancia a la guerra antisubmarina, pero el sónar ha demostrado seguir siendo válido contra la amenaza asimétrica.

En un escenario con poco tráfico se puede detectar antes una FIAC por el ruido de sus propulsores en el agua que por su eco radar y, en cualquier caso, el sónar es la principal defensa contra un ataque de buceadores en puerto o en fondeadero. No existe un arma más eficaz contra los buceadores que las propias ondas sonoras.

---

(1) [www.bbc.news.co.uk](http://www.bbc.news.co.uk)

## Las armas

Hay dos factores, asociados a cualquier plataforma asimétrica, que suponen un auténtico desafío para todos los sistemas de armas. Uno de ellos es su reducido tamaño y su elevada maniobrabilidad, que la convierten en un blanco muy difícil de neutralizar; pero el más importante, sin duda, es su capacidad para ocultarse y camuflarse en el entorno: un LSF puede estar materializado por una avioneta civil realizando un vuelo de recreo; un SSAV (*Slow Speed Attack Vessel*) puede ser un pesquero faenando; una FIAC puede consistir en un *skiff* de pescadores típico del golfo de Adén, etc... A estas dificultades hay que añadir el principio de fuerza proporcional y la necesidad de evitar por todos los medios cualquier tipo de daño colateral, por lo que el resultado final son unas distancias de apertura de fuego muy cortas, apenas unos centenares de yardas, y unos tiempos de reacción muy escasos. Por tanto, los sistemas de armas deben ser muy selectivos y de gran rapidez de operación para poder adaptarse a unas respuestas preplaneadas muy restrictivas y restringidas por las Reglas de Enfrentamiento (ROE). Los montajes con calibres de hasta 40 mm son las principales armas para defenderse de una amenaza asimétrica, sobre todo aquéllos con una dirección de tiro optrónica asociada: sistema ROSAM (*Remote Operated Small Arms Mount*) como el Mini-Typhoon de General Dynamics (2), o el Mk 38 Mod. 2 de BAE Systems (3). Y en la misma línea, los CIWS (*Close-In Weapon System*) de última generación integrados en el Sistema de Combate (4), como por



Mk 38 Mod. 2 Mini-Typhoon.

(2) [www.janes.com](http://www.janes.com) o [www.dtic.mil/ndia/2005garm/wednesday/hardie.pdf](http://www.dtic.mil/ndia/2005garm/wednesday/hardie.pdf)

(3) Web BAE Systems.

[www.sanders.com/ProductsServices/mk38\\_mod2\\_stabilized\\_minor\\_gun.html](http://www.sanders.com/ProductsServices/mk38_mod2_stabilized_minor_gun.html)

(4) *Beating the Fast Attack Threat*. Proceedings, febrero 2008.



Millenium Lockheed Martin.

ejemplo el sistema Millenium de Lockheed Martin (5) (de calibre 35 mm y ritmo de fuego de 1.000 disparos por minuto, submunicionado en 152 proyectiles), suponen un gran avance en los sistemas de armas optimizados contra la amenaza asimétrica. También debe resaltarse que cuanto más automatizado sea el montaje, menos personal es requerido para su operación y, por tanto, menor es la necesidad de adiestramiento en términos cuantitativos.

Pero existen también otras armas, ampliamente utilizadas en nuestro entorno, que sin ser sistemas «navalizados» pueden suponer una solución de urgencia hasta una futura adquisición de sistemas de armas específicos. Sirvan como ejemplo los siguientes: lanzador portátil de misiles Mistral (o en su versión de sistema naval Simbad) contra LSF, lanzagranadas automático LAG-40 contra FIAC, o Instalaza C-90 en su versión anticarro también contra objetivos tipo FIAC (6).

Los sectores de fuego serán casi siempre proeles y popeles, en función de si el escolta proporciona defensa a una unidad valiosa o está efectuando una

---

(5) Web Lockheed Martin [www.lockheedmartin.com](http://www.lockheedmartin.com). Este sistema de armas lo monta el Littoral Combat Ship de la US Navy y algunas unidades de la US Coast Guard.

(6) Web oficial Armada española [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)

maniobra de autodefensa. En consecuencia, es indispensable que los sectores de armas y la potencia de fuego estén centrados en la proa y en la popa de la propia unidad.

### Las plataformas embarcables

Cuatro son las diferentes plataformas que se pueden embarcar en un escolta y que le dotan de una elevada capacidad de autodefensa, de proyección del poder ofensivo y de ISTAR (*Intelligence Surveillance Targeting and Reconnaissance*): helicóptero, UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*), RHIB (*Rigid Hulled Inflatable Boat*) y USV (*Unmanned Surface Vehicle*).

El helicóptero ha demostrado ser una herramienta muy eficaz contra la amenaza asimétrica. Es una plataforma que puede combinar diferentes sensores, como el radar de superficie y el sistema FLIR (*Forward Looking InfraRed*), con diferente armamento, como ametralladoras ligeras, misiles

antisuperficie de corto alcance o cohetes, y puede disponer además de un sistema de transmisión de datos (incluyendo vídeo) en tiempo real. Todos estos medios le permiten al helicóptero llevar a cabo una extensa variedad de misiones, aunque para muchas de ellas no haya sido específicamente diseñado: reconocimiento armado de una costa potencialmente hostil, apoyo de fuego cercano de oportunidad, mantenimiento de la situación de superficie extendiendo el alcance de los sensores del buque, patrulla aérea de combate (CAP) contra LSF, defensa contra amenaza FIAC, relé automático de comunicaciones y apoyo a operaciones de Guerra Naval Especial (como en el caso de



Miembro UNIMEMB con Browning.



UAV *Predator* con Hellfire.

la liberación del yate francés *Le Ponnant*, secuestrado por piratas somalíes en abril de 2008) (7).

Un UAV permite llevar a cabo misiones de vigilancia, obtención de inteligencia y reconocimiento a grandes distancias del objetivo (el sistema ROVER (8) proporciona imágenes de alta definición a distancias nunca antes imaginadas) y sin poner en peligro a la dotación, ya que no van tripulados. Algunos UAV, como el *Predator* norteamericano, pueden llevar hasta dos misiles AGM-119 Hellfire (9), lo que les proporciona una buena capacidad de ataque contra objetivos en superficie/tierra. No hay duda de que son el medio más eficaz para este tipo de misiones, pero su relación coste-beneficio resultaría elevada si su empleo fuese exclusivo contra la amenaza asimétrica. Sería justificable, en cambio, que un escolta contase con los medios necesarios para que cuando la situación táctica lo requiriese, y dentro de todo el abanico de misiones, pudiera emplear UAV en rol antiasimétrico (10).

---

(7) [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)

(8) ROVER: *Remote Operations Video Enhance Receiver*.

(9) [www.fas.org](http://www.fas.org)

(10) El nuevo *Littoral Combat Ship* de la US Navy podrá llevar a cabo operaciones con UAV (LCS CONOPS de [www.globalsecurity.org](http://www.globalsecurity.org)).

Una *rhib* puede ser un elemento muy útil contra la amenaza asimétrica, tanto en la detección como en el ataque, y sus funciones pueden variar desde la protección cercana de unidades, estableciendo una defensa por capas, hasta la ejecución de una operación precursora más allá del horizonte, en postura encubierta, sin delatar la presencia de fuerzas navales de mayor entidad. Pero para realizar estas misiones con eficacia son necesarios diversos requisitos: es preciso contar con los sistemas de navegación y comunicaciones necesarios (GPS, radar y equipos de comunicaciones robustos y cifrados con alcances más allá del horizonte) y también disponer de un sistema de propulsión que proporcione elevada velocidad y permita una gran capacidad de carga a bordo, aunque dada la incompatibilidad de estos dos términos sería interesante contar con dos *rhibs* optimizadas, cada una de manera diferente. En cualquier caso, es indispensable que estas plataformas cuenten con armamento ligero (por ejemplo, ametralladora de calibre 7,62 mm, lanzagranadas acoplable a los fusiles de asalto G-36-E o incluso un sistema de armas de pequeño calibre estabilizado con dirección de tiro optrónica) (11) y con elementos que permitan su identificación para evitar enfrentamientos entre fuerzas amigas (luz estroboscópica IR o pintura IR en la estructura).

Y por último, se debe mencionar el empleo de USV para luchar contra la amenaza asimétrica. Actuando como multiplicador de fuerzas, reduciendo el riesgo de sufrir daños al no tener que llevar tripulación y siendo compatible con las actuales *rhibs* de siete u once metros, su empleo en el campo de la vigilancia y el reconocimiento, o directamente para protección de las unidades, deberá ser tenido muy cuenta en un futuro cercano (12).

### La capacidad nocturna

Es completamente necesario que los escoltas sean capaces de defenderse ante un ataque asimétrico, no sólo durante el día, sino también durante la noche. Y por tanto, es imprescindible que el buque cuente con sistemas IR que permitan la detección e identificación de contactos, posibilitando además la designación de un sistema de armas concreto, así como con medios de visión nocturna para tiradores y centinelas.

Los sistemas IR del buque deben poder realizar una exploración todo horizonte y sin sectores ciegos; y esto es especialmente crítico si se tiene en cuenta que un escolta, además de detectar la amenaza, debe identificarla visual-

---

(11) El US Special Operations Command ha instalado sistemas ROSAM Mini-Typhoon en *rhibs* de siete u once metros de eslora. [www.dtic.mil/ndia/2005garm/wednesday/hardie.pdf](http://www.dtic.mil/ndia/2005garm/wednesday/hardie.pdf)

(12) *New generation USVs offer increased mission diversity*. Jane's Navy International. April 2008.

mente antes o durante el curso de una acción defensiva. Un ataque asimétrico durante la noche puede tener un desenlace fatal si el escolta carece de un sistema oprónico todo-horizonte y el ataque explota esta carencia.

Una vez realizada la detección e identificación de la amenaza, comienza la fase de neutralización. Y si esto se realiza en periodo nocturno, es obvio que los tiradores o sus armas deben disponer de sistemas de puntería diseñados para estas condiciones. Pueden ser visores montados en las armas (TVS-5 para Browning), gafas acopladas en el casco del tirador con puntero láser en el arma (GAU del Lamps, o gafas binoculares PVS-7B y puntero PEQ-7), o simplemente la combinación de gafas de visión nocturna (por ejemplo, gafas monoculares PVS-14) con munición trazadora.

Para añadir precisión a la fase final del enfrentamiento nocturno, sobre todo si no se utilizan montajes automáticos operados en remoto, el escolta, por medio de uno de sus sistemas oprónicos (por ejemplo, el asociado a una dirección de tiro) puede iluminar el objetivo con un haz láser para que todos los tiradores vean la designación a través de sus gafas de visión nocturna, y así realizar un enfrentamiento sin riesgo de *blue-on-blue* o de daños colaterales.

## Personal

La seguridad del personal que opera en exteriores del buque debe ser prioritaria, sobre todo si consideramos un escenario hipotético con armas portátiles, armas ligeras, cohetes y lanzagranadas. Se debe reducir al máximo el personal en exteriores, y eso se va a obtener con montajes automáticos operados en remoto; y además, es recomendable que las armas ligeras que necesiten sirvientes para su operación estén integradas dentro de la superestructura o, en su defecto, protegidas por amplios manteletes. Y lo mismo ocurre con la *rhib*, cuya tripulación es sin duda la más desprotegida de entre todo el personal involucrado.

## Conclusiones

La aparición de las amenazas de naturaleza asimétrica ha supuesto un gran reto para los escoltas modernos, tanto para sus sistemas de detección como para sus sistemas de armas. La optimización de los radares y el empleo de sensores electro-ópticos suponen un gran avance en el segmento de detección, así como las armas automáticas, pilotadas en remoto, todo-tiempo y con una elevada cadencia de fuego en el segmento de ataque y defensa. Y mientras no se disponga de lo anterior, existe un amplio espectro de armamento utilizado hoy en día que, sin ser específicamente naval, puede aportar una solución temporal a las carencias actuales.

El empleo de plataformas embarcables, tanto para aumentar la protección cercana de las unidades como para llevar a cabo un operación alejada del grueso de la fuerza naval, es sin duda alguna el sector donde más se puede avanzar y experimentar. Jamás se va a obtener una protección completa contra la amenaza asimétrica, y el objetivo será siempre minimizar la exposición a esos riesgos. Y en este sentido, los helicópteros, embarcaciones, UAV y USV aportan la mayor garantía posible.

Con el actual desarrollo de las operaciones navales todos los escenarios de alta intensidad tienen también un fuerte componente asimétrico. Es por ello que los escoltas modernos, diseñados para hacer frente principalmente a una amenaza convencional, organizada y potente, deben ser también capaces de defenderse con todas las garantías ante cualquier ataque asimétrico.

Esta amenaza ha supuesto una auténtica revolución en los escenarios tácticos convencionales y les ha añadido un elevado grado de dificultad y complejidad. Por tanto, los escoltas deben adaptarse a los nuevos retos planteados e incorporar toda la tecnología necesaria, o las soluciones temporales disponibles, para poder hacer frente a la amenaza asimétrica con eficacia.

